

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Permasalahan

Kabupaten Ngawi merupakan salah satu kabupaten yang mengalami perkembangan pembangunan dari tahun ke tahun. Pada sebuah daerah, pembangunan berhubungan erat dengan perubahan penggunaan lahan di wilayah tersebut. Pembangunan bisa menambah perekonomian daerah dan membantu kehidupan masyarakat. Akan tetapi perubahan penggunaan lahan di suatu wilayah tentunya memiliki dampak terhadap lingkungan sekitar. Dampak yang terjadi dari pembangunan salah satunya adalah perubahan suhu pada wilayah tersebut (Rohana dkk, 2018).

Peningkatan suhu di Kabupaten Ngawi cukup terasa jika dibandingkan dengan beberapa tahun yang lalu. Adanya peningkatan suhu di Kabupaten Ngawi disebabkan oleh beberapa hal. Salah satunya adalah perubahan penggunaan lahan dan pembangunan banyak bangunan permanen (Budiarti, 2017). Selain itu ada faktor lain seperti terjadinya kebakaran hutan tahun 2018 dan penambahan penggunaan kendaraan bermotor.

Penggunaan teknik Penginderaan Jauh dapat digunakan untuk pemantauan (*monitoring*) pada daerah yang luas. Melalui pemanfaatan data penginderaan jauh yang ada maka dapat diketahui perubahan suhu yang terjadi pada suatu wilayah. Salah satu data penginderaan jauh yang dapat digunakan untuk mengestimasi suhu permukaan tanah yaitu citra Landsat 8. Citra Landsat 8 merupakan hasil perekaman satelit Landsat yang dapat diunduh secara gratis dan diakses secara bebas. Citra Landsat 8 juga tersedia secara multitemporal sehingga memungkinkan dilakukan analisis dalam kurun waktu yang berbeda-beda (Guntara, 2015).

Citra Landsat 8 diharapkan mampu untuk mengestimasi suhu permukaan lahan di Kabupaten Ngawi. Kemudian data hasil estimasi tersebut dapat

dibandingkan dalam periode waktu perekaman yang berbeda. Perbandingan tersebut dilakukan untuk mengetahui perubahan suhu yang terjadi di Kabupaten Ngawi. Berdasarkan pada latar belakang permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian dengan judul, “Pemanfaatan Citra Landsat 8 untuk Mengetahui Perubahan Suhu Permukaan Tanah (*Land Surface Temperature*) di Kabupaten Ngawi Tahun 2015, 2017, dan 2019.”

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hasil estimasi suhu permukaan tanah (*Land Surface Temperature*) di Kabupaten Ngawi menggunakan Citra Landsat 8?
2. Bagaimana analisa perubahan suhu di Kabupaten Ngawi pada tahun 2015, 2017, dan 2019?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui estimasi suhu permukaan tanah (*Land Surface Temperature*) di Kabupaten Ngawi menggunakan Citra Landsat 8.
2. Menganalisa perubahan suhu di Kabupaten Ngawi pada tahun 2015, 2017, dan 2019.

Manfaat dari penelitian ini adalah :

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan suatu informasi distribusi hasil estimasi suhu yang diperoleh dari pengolahan citra Landsat 8 dan menganalisis perbandingan data tahun 2015, 2017, dan 2019 untuk masyarakat atau instansi terkait yang membutuhkan.

1.4. Batasan Masalah

1. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Ngawi provinsi Jawa Timur.
2. Citra yang digunakan adalah citra Landsat 8 tahun perekaman 2015, 2017 dan 2019.

3. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode algoritma LST, dan algoritma *split window*.

1.5. Sistematika Penelitian

Untuk memahami lebih jelas proposal skripsi ini, dilakukan dengan mengelompokkan materi menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

1. BAB I : Pendahuluan

Bab ini menjelaskan tentang informasi umum yaitu latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah penelitian, dan sistematika penelitian.

2. BAB II : Landasan Teori

Bab ini berisikan teori yang diambil dari beberapa kutipan buku, yang berupa pengertian dan definisi.

3. BAB III : Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan tentang metodologi yang diambil dalam penelitian ini dan alasan kenapa menggunakan metodologi penelitian tersebut.

4. BAB IV : Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini akan membahas mengenai hasil penelitian dan pembahasannya.

5. BAB V : Kesimpulan dan Saran

Bab ini akan membahas kesimpulan dari penelitian yang dilakukan serta saran dari peneliti.